



REC'D 28 NOV 2003  
WIPO PCT

118225/01  
10/12/2003

HJ

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 SEP. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITE  
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354\*03



### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e R / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> <b>LIEU</b>		<b>Réervé à l'INPI</b> <b>26 OCT 2002</b> <b>69 INPI LYON</b> <b>0213245</b> <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE</b> <b>PAR L'INPI</b> <b>23 OCT. 2002</b>	
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>( facultatif )</i> BFF 02/0106			
<b>Confirmation d'un dépôt par télecopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télecopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Demande de brevet</li> <li><input type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité</li> <li><input type="checkbox"/> Demande divisionnaire</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale</i></li> </ul>			
Transformation d'une demande de brevet européen <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/> N° Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Date			
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) CADRE DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'UN TEL CADRE			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		<input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>	
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Nationalité N° de téléphone ( <i>facultatif</i> ) Adresse électronique ( <i>facultatif</i> )		STAUBLI FAVERGES SOCIETE EN COMMANDITE PAR ACTIONS 13.2.5.7.2.0.7.2.0 Place Robert Staubli 17.4.2.1.0 FAVERGES FRANCE FRANCAISE N° de télecopie ( <i>facultatif</i> )	
<input type="checkbox"/> <b>S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>			

Remplir impérativement la 2<sup>me</sup> page

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES	Réserve à l'INPI
DATE	OCT 2002
LEU	69 INPI LYON
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	
0213245	

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>	
Nom _____	
Prénom _____	
Cabinet ou Société CABINET LAVOIX	
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	
Adresse	Rue 62, rue de Bonnel
	Code postal et ville 69 14 18 LYON CEDEX 03
	Pays FRANCE
N° de téléphone (facultatif) 04 78 60 52 84	
N° de télécopie (facultatif) 04 78 60 90 89	
Adresse électronique (facultatif)	<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>
<b>7 INVENTEUR (S)</b>	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	
<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>	
Etablissement immédiat ou établissement différé <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements) <b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>	
<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/>	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>	
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>	
CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003	
<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>	
ROY	

La présente invention concerne un cadre de lisses et un métier à tisser équipé d'un tel cadre.

Il est connu d'équiper un métier à tisser de cadres de lisses destinés à être commandés dans un mouvement 5 d'oscillations verticales grâce à un dispositif approprié, tel qu'une mécanique d'armure ou une ratière. Il est connu de réaliser un cadre de lisses par assemblage réversible de deux montants et de deux traverses, les montants étant sensiblement verticaux en configuration d'utilisation du 10 cadre de lisses, alors que les traverses sont sensiblement horizontales.

FR-A-2 681 614 divulgue un dispositif de jonction élastique démontable qui peut être utilisé dans un angle d'un cadre de lisses, c'est-à-dire dans la zone de jonction 15 entre une traverse et un montant. Dans ce dispositif, une protubérance ménagée sur un montant est destinée à être coincée entre deux mâchoires solidaires de deux pièces rigides formant des têtes destinées à se coincer à l'intérieur d'une traverse. Compte tenu des efforts 20 d'accélération et de décélération subis par un cadre de lisses, un tel dispositif de jonction induit des contraintes très importantes sur la traverse, ce qui peut conduire à un déchirement des parois latérales d'une telle traverse.

Des problèmes analogues se posent avec le dispositif connu de DE-A-33 08 371 dans lequel une liaison de type 25 rigide est réalisée entre un montant et une traverse de cadre de lisses, au moyen d'une mise en tension des faces latérales de la traverse.

Les problèmes identifiés ci-dessus sont de plus en plus cruciaux dans la mesure où l'on souhaite faire fonctionner les métiers à tisser à des vitesses de plus en plus élevées, ce qui implique d'alléger au maximum les cadres de lisses pour diminuer leur inertie, en réduisant 30

ainsi la résistance mécanique des traverses. A contrario, les liaisons mécaniques entre les montants et les traverses doivent être de plus en plus robustes pour résister aux accélérations et décélérations de plus en plus violentes 5 auxquelles sont soumises ces parties mobiles.

L'invention vise à résoudre les problèmes des dispositifs antérieurs en proposant un cadre de lisses robuste et susceptible d'être monté sur un métier fonctionnant à haute vitesse.

10 Dans cet esprit, l'invention concerne un cadre de lisses pour métier à tisser, ce cadre étant obtenu par l'assemblage de deux montants avec deux traverses pourvues chacune d'une baguette porte-lisses, caractérisée en ce qu'il comprend au moins une frette entourant une extrémité 15 de la traverse, dans sa zone de jonction avec le montant adjacent, cette zone de jonction étant ménagée dans une partie de l'extrémité de la traverse à profil externe transversal globalement convexe, et en ce qu'il comprend des moyens mécaniques aptes à assurer à la fois 20 l'immobilisation d'une partie du montant dans la partie d'extrémité de la traverse et la mise en tension de la frette.

Grâce à l'invention, la frette, qui peut être réalisée par un manchon tubulaire, permet d'améliorer la résistance 25 de la traverse aux forces transmises par le montant adjacent, ce qui limite en conséquence les risques de détérioration de la traverse au niveau de cette zone de jonction. En d'autres termes, les caractéristiques mécaniques globales du cadre de lisses sont améliorées. 30 L'invention tire parti du fait que le profil globalement convexe de la zone de jonction lui permet d'être associé à une frette. Le caractère globalement convexe du profil de la zone de jonction peut être obtenu par ajout d'une pièce de remplissage permettant d'obturer une ouverture ou une

cavité de la traverse dans cette zone. Les moyens mécaniques permettent de se dispenser de l'utilisation de mâchoires, de moyens de serrage et d'un élément d'amortissement en élastomère tels que ceux nécessaires 5 dans le dispositif de FR-A-2 681 614. De même, ils permettent de se passer des éléments annexes utilisés dans le dispositif de DE-A-33 08 371. Ceci permet de diminuer l'inertie du cadre, tout en assurant une liaison mécanique efficace entre les montants et les traverses.

10 Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, ce cadre incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Les moyens mécaniques précités comprennent au moins un coin intercalé entre la partie précitée du montant 15 et la frette. Ce coin est avantageusement commandé, dans un mouvement de translation globalement parallèle à un axe longitudinal de la traverse, par une liaison vis-écrou. En outre, les moyens mécaniques précités peuvent comprendre deux coins pourvus de rampes de transmission d'effort 20 inclinées selon des angles opposés par rapport à l'axe longitudinal de la traverse.

- La traverse est pourvue d'au moins une fente d'assouplissement qui est avantageusement prévue dans un grand côté de la section de la partie de la traverse à 25 profil transversal globalement convexe.

- La partie du montant insérée dans la partie d'extrémité de la traverse est monobloc avec la partie principale allongée de ce montant.

- La partie du montant insérée dans la partie 30 d'extrémité de la traverse est pourvue d'un organe de maintien des moyens mécaniques précités. Cet organe peut être une patte pourvue d'un orifice de passage d'une vis de serrage de deux coins contre des rampes formées sur la

partie du montant insérée dans la traverse, de part et d'autre de cette patte.

- Au niveau d'au moins une de ses zones supérieure ou inférieure de contact avec le montant et/ou avec des 5 coins portés par celui-ci, la traverse est pourvue d'au moins deux surfaces d'appui globalement planes, parallèles à un axe longitudinal de la traverse et obliques entre elles, alors que la partie du montant introduite dans la traverse et/ou des coins portés par cette partie est et/ou 10 sont pourvue(s) de surfaces d'appui complémentaires également obliques entre elles.

- Le profil globalement convexe de la partie précitée de l'extrémité de la traverse est obtenu par ajout d'un élément de remplissage entre cette partie et la 15 traverse.

- Les moyens mécaniques précités comprennent une vis de commande décalée, selon une direction perpendiculaire à un axe longitudinal de la traverse et au-delà de la partie introduite dans cette traverse, par 20 rapport à une partie principale du montant.

L'invention concerne également un métier à tisser équipé d'au moins un cadre de lisses tel que précédemment décrit. Un tel métier peut fonctionner à plus haute vitesse et est plus fiable que ceux de l'art antérieur.

25 L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un métier à tisser et de plusieurs cadres de lisses conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés 30 dans lesquels:

- La figure 1 est une représentation schématique de principe d'un métier à tisser conforme à l'invention ;
- La figure 2 est une coupe partielle d'un cadre de lisses du métier de la figure 1 au niveau des extrémités

respectives de l'un de ses montants et de l'une de ses traverses ;

- La figure 3 est une coupe selon la ligne III-III à la figure 2 ;

5 - La figure 4 est une coupe analogue à la figure 2 pour un cadre de lisses conforme à un second mode de réalisation de l'invention ; et

- La figure 5 est une coupe partielle selon la ligne V-V à la figure 4.

10 A la figure 1, une ratière 1 est destinée à entraîner un cadre de lisses 2 d'un métier à tisser M dans un mouvement vertical oscillant représenté par les flèches  $F_1$  et  $F'_1$ . Pour ce faire, un bras d'actionnement la de la ratière 1 est attelé par des bielles et des leviers  
15 oscillants à chaque cadre de lisses 2.

Chaque cadre 2 est formé par l'assemblage de deux montants 921 et de deux traverses 922. Les montants 921 s'étendent globalement selon une direction parallèle à la direction Z-Z' d'oscillation verticale des cadres 2, alors  
20 que les traverses 922 s'étendent globalement selon une direction Y-Y' perpendiculaire à la direction Z-Z' et globalement horizontale en configuration d'utilisation du métier M.

Dans la suite de la présente description, on étudie  
25 plus en détail la jonction entre le montant gauche 921 et la traverse supérieure 922 d'un cadre 2. Il est bien entendu que l'assemblage de cette traverse avec le montant droit 921 ou de la traverse inférieure avec l'un ou l'autre des montants 921 peut incorporer les mêmes caractéristiques  
30 structurelles et fonctionnelles.

Comme il ressort plus particulièrement de la figure 2, le montant 921 est pourvu d'un bec ou protubérance 921a destiné à être introduit à l'intérieur d'une extrémité 928 de la traverse 922.

A cet effet, la traverse 922 est creuse, au moins dans sa zone d'extrémité, et constituée dans cette zone, par un tube à section transversale globalement rectangulaire à partir duquel s'étend, sur sensiblement toute sa longueur, 5 une patte 929 formant une barrette porte-lisses sur laquelle peuvent être accrochées des lisses 930 de guidage des fils de chaînes du métier M.

La traverse inférieure est également pourvue d'une baguette porte-lisses.

10 On note respectivement 931 et 932 les petits côtés supérieurs et inférieurs de la partie tubulaire de la traverse 922. On note respectivement 933 et 934 les grands côtés latéraux de cette partie. On note 935 la partie tubulaire de l'extrémité 928 dans laquelle est introduit le 15 bec 921<sub>a</sub>. Cette partie 935 est séparée de la partie terminale 929<sub>a</sub> de la barrette porte-lisses 929 par une rainure 936 qui s'étend, à partir de la face terminale 928<sub>a</sub> de l'extrémité 928, selon une direction Y<sub>936</sub>-Y'<sub>936</sub> parallèle à un axe longitudinal Y<sub>922</sub>-Y'<sub>922</sub> de la traverse 922.

20 Une frette 940 est disposée autour de la partie 935 en étant partiellement engagée dans la rainure 936. Cette frette 940 est constituée par un manchon métallique.

La frette 940 est mise en tension autour de la partie 935 de la traverse 922 grâce à deux coins 944 et 944' 25 reliés par une vis 945 et aptes à coopérés avec un coin complémentaire 946 coincé contre la surface interne 940<sub>c</sub> de la frette 940.

On note respectivement 944<sub>a</sub>, 944'<sub>a</sub>, 946<sub>a</sub> et 946'<sub>a</sub> les 30 surfaces ou rampes de glissement prévues sur les coins 944, 944' et 946, la surface 946'<sub>a</sub> étant celle du coin 946 destinée à coopérer avec la surface 944'<sub>a</sub>. Les surfaces 944<sub>a</sub> et 944'<sub>a</sub> sont inclinées par rapport à l'axe longitudinal de la vis 945, c'est-à-dire à l'axe

longitudinal  $Y_{922}-Y'_{922}$ , de deux angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  de sens opposé et de même valeur absolue.

Chaque grand côté 933 et 934 de la partie 935 est pourvu d'une fente d'assouplissement 949 qui permet 5 l'introduction du bec 921a dans la partie 935 puis le serrage de cette partie autour de ce bec, lors du rapprochement des coins 944 et 944'.

Ainsi, les organes mécaniques 944 à 946 permettent, à eux seuls, à la fois d'immobiliser le bec 921a dans la 10 partie 935 et de mettre en tension la frette 940 autour de cette partie. En pratique, le vissage de la vis 945 dans le coin 944 a pour effet de rapprocher les coins 944 et 944' dont les surfaces ou rampes 944a et 944'a glissent contre les surfaces ou rampes 946a et 946'a, ce qui a pour effet 15 de déplacer les coins en direction de la baguette 929.

Ces coins exercent sur la partie 935 un effort  $F_9$ , dirigé vers la baguette 929 et la partie 935 se déforme, grâce à la souplesse obtenue par la fente 949. Cette déformation de la partie 935 résulte dans un effort 20 d'immobilisation  $F_{10}$  du bec 921a dans cette partie.

En outre, le glissement relatif des coins 944 et 944', d'une part, et 946, d'autre part, a pour effet de transmettre à la frette un effort  $F_{11}$  de mise en tension de cet élément.

25 En pratique, les efforts  $F_{10}$  et  $F_{11}$  s'équilibrivent.

On note que la géométrie du montant 921 est particulièrement simple car le bec 921a est monobloc avec une partie principale 921b du montant 921 qui s'étend parallèlement à la direction z-z' d'oscillations du cadre.

30 La frette 940 peut efficacement jouer son rôle de renforcement de la partie 935, car cette partie a un profil externe transversal, constitué des surfaces externes des côtés 931 à 934, qui est convexe et donc adapté à l'emploi d'une telle frette. En effet, si la frette était disposée à

la fois autour de la partie 935 et de la partie terminale 929a de la barrette 929, l'accrochage des lisses dans cette zone ne serait pas possible et la barrette 929 pourrait être écrasée du fait de l'existence d'une cavité ou d'un creux entre celle-ci et le petit côté 932 de la partie 935.

Par ailleurs, le bec 921a est pourvu, au niveau de ses côtés supérieur et inférieur respectifs de deux parties en pointe 921g et 921h destinées à pénétrer dans des logements en creux de forme correspondante 932g et 931h prévus respectivement dans les petits côtés 932 et 931 de la partie 935. Les parties 921g et 921h sont chacune définies entre deux surfaces en V 921i et 921j qui sont globalement planes et parallèles à l'axe Y<sub>922</sub>-Y'<sub>922</sub>. Ces surfaces sont inclinées, dans le plan de la figure 3, d'un angle  $\gamma$  de l'ordre de 45° par rapport à un plan P'<sub>2</sub> perpendiculaire au plan principal P<sub>2</sub> du cadre 2. L'angle  $\gamma$  peut, en pratique, avoir une valeur comprise entre 20 et 70°. En d'autres termes, les côtés supérieur et inférieur du bec 921a sont à section globalement triangulaire. En variante, seul un de ces côtés peut avoir une telle géométrie.

La géométrie interne de la traverse 922 est adaptée à celle du bec 921a et des logements 932g et 931h sont définis entre deux surfaces inclinées, 932i et 932j, respectivement 931i et 931j, faisant le même angle  $\gamma$  avec le plan P'<sub>2</sub>.

Ainsi, la portée entre la traverse 922 et l'élément 921a qu'elle contient a lieu par deux jeux de surfaces 921i, 931i et 932i, d'une part, et 921j, 931j et 932j d'autre part, réparties de part et d'autre du plan P<sub>2</sub> et inclinées par rapport à celui-ci.

Les surfaces 921i et 921j sont obliques les unes par rapport aux autres, de même que les surfaces 931i et 931j, d'une part, 932i et 932j, d'autre part.

Le caractère incliné des surfaces 921i, 921j, 931i,  
931j, 932i et 932j permet d'améliorer l'adhérence entre les éléments 921 et 922.

Dans le second mode de réalisation représenté aux 5 figures 4 et 5, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 100. Le montant 1021 de ce mode de réalisation comprend également un bec 1021a monobloc avec une partie allongée 1021b, ce bec étant destiné à être 10 inséré dans une partie 1035 de l'extrémité 1028 d'une traverse 1022. Comme précédemment, une frette 1040 est disposée autour de la partie 1035.

Dans ce mode de réalisation, les moyens mécaniques d'immobilisation du bec et de mise en tension de la frette 15 ne sont pas disposés entre la partie 1035 et la frette, comme dans le premier mode de réalisation, mais à l'intérieur de la partie 1035. Plus précisément, deux coins 1044 et 1044' sont commandés, dans un mouvement de déplacement parallèle à un axe longitudinal  $Y_{1022}-Y'_{1022}$  de la 20 traverse 1022, par une vis 1045.

On note respectivement 1044a et 1044'a les surfaces formant rampe de ces coins 1044 et 1044'. Ces surfaces coopérant respectivement avec des surfaces formant rampe 1021c et 1021d prévues sur le bec 1021a, avec des angles 25 d'inclinaison  $\beta_1$  et  $\beta_2$ , par rapport à l'axe longitudinal de la vis 1045 et à l'axe  $Y_{1022}-Y'_{1022}$ , de sens opposé et de mêmes valeurs absolues.

Le bec 1021 est également pourvu d'une patte 1021e pourvue d'un orifice 1021f de passage de la vis 1045.

En fonction du serrage de la vis 1045, on exerce sur 30 les petits côtés 1031 et 1032 de la partie 1035 un effort  $F_{11}$  transmis à la frette 1040 pour sa mise en tension. Par ailleurs, les rampes 1044 et 1044' exercent sur les rampes

correspondantes du bec 1021a un effort  $F_{10}$  d'immobilisation de ce bec.

Comme il ressort plus particulièrement de la figure 5, le caractère globalement convexe du profil de la partie 5 1035 peut être obtenu en intégrant un élément de remplissage 1050 dans une partie en creux 1022a de la traverse 1022. En variante, l'élément de remplissage peut être solidarisé avec la frette 1040 avant mise en place de celle-ci autour de la partie 1035.

10 La vis 945 est décalée, perpendiculairement à l'axe  $Y_{922}-Y'_{922}$  et par rapport à la partie 921b du montant 921, au-delà du bec 921a. De même, la vis 1045 est décalée par rapport à la partie 1021b. Ainsi, ces vis sont aisément manœuvrables sans qu'il soit nécessaire de percer les 15 parties principales des montants.

L'invention a été représentée avec des moyens mécaniques comprenant deux coins coopérant pour l'immobilisation du montant et la mise en tension de la frette. Elle est cependant applicable avec un seul coin 20 pourvu d'une seule rampe de transmission d'effort.

L'invention s'applique indépendamment du matériau utilisé pour les parties constitutives des cadres. Elle s'applique en particulier aux cadres en alliage léger, tel que l'aluminium, et aux cadres en matériaux composites, 25 avec une résine organique et des fibres de renfort en carbone ou en verre.

L'invention est applicable indépendamment de la géométrie des barres porte-lisses des traverses qui peuvent avoir différentes formes adaptées à celle des extrémités 30 des lisses.

Les caractéristiques des différents modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent être combinées entre elles dans le cadre de la présente invention. En particulier, des surfaces inclinées analogues aux surfaces

921i, 921j, 931i, 931j etc... du premier mode de réalisation peuvent être prévues dans le second mode de réalisation au niveau du bec 1021a, entre la traverse 1022 et ce bec, au niveau du petit côté inférieur 1032, et/ou 5 entre la traverse 1022 et les coins 1044 et 1044', au niveau du petit côté supérieur 1031.

REVENDICATIONS

1. Cadre de lisses pour métier à tisser, ledit cadre étant obtenu par assemblage de deux montants avec deux traverses pourvues chacune d'une baguette porte-lisses, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une frette (940, 5 1040) entourant une extrémité (928 ; 1028) d'une traverse (922 ; 1022), dans sa zone de jonction avec le montant (921 ; 1021) adjacent, ladite zone de jonction étant aménagée dans une partie (935 ; 1035) de ladite extrémité 10 à profil externe transversal globalement convexe, et en ce qu'il comprend des moyens (944-946 ; 1044-1045) mécaniques aptes à assurer à la fois l'immobilisation ( $F_{10}$ ) d'une partie (921<sub>a</sub>, 1021<sub>a</sub>) dudit montant (921 ; 1021) dans ladite 15 partie d'extrémité (935 ; 1035) et la mise en tension ( $F_{11}$ ) de ladite frette (940 ; 1040).

2. Cadre selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens mécaniques comprennent au moins un coin (944, 944', 946 ; 1044, 1044') intercalé entre ladite partie (921<sub>a</sub>, 1021<sub>a</sub>) dudit montant (921 ; 1021) et ladite frette (940 ; 1040).

3. Cadre selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit coin (944, 944' ; 1044, 1044') est commandé, dans un mouvement de translation globalement parallèle à un axe longitudinal ( $Y_{922}-Y'_{922} ; Y_{1022}-Y'_{1022}$ ) de ladite traverse 25 (922 ; 1022), par une liaison de type vis-écrou (944-945 ; 1044-1045).

4. Cadre selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que lesdits moyens mécaniques comprennent deux coins (944, 944' ; 1044, 1044') pourvus de rampes 30 (944<sub>a</sub>, 944'<sub>a</sub> ; 1044<sub>a</sub>, 1044'<sub>a</sub>) de transmission d'effort inclinées selon des angles ( $\alpha_1, \alpha_2 ; \beta_1, \beta_2$ ) opposés par rapport à un axe longitudinal ( $Y_{922}-Y'_{922} ; Y_{1022}-Y'_{1022}$ ) de ladite traverse (922 ; 1022).

5. Cadre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite traverse (922) est pourvue d'au moins une fente d'assouplissement (949).

6. Cadre selon la revendication 5, caractérisé en ce  
5 que ladite partie de ladite extrémité (935) à profil globalement convexe est à section globalement rectangulaire et en ce que ladite fente (949) est ménagée dans un grand côté (933, 934) de ladite section.

7. Cadre selon l'une des revendications précédentes,  
10 caractérisé en ce que la partie (921a, 1021a) dudit montant (921 ; 1021) insérée dans ladite partie d'extrémité (935 ; 1035) de la traverse (922 ; 1022) est monobloc avec la partie principale allongée (921b ; 1021b) dudit montant.

8. Cadre selon l'une des revendications précédentes,  
15 caractérisé en ce que la partie (1021a) dudit montant (1021) insérée dans ladite partie d'extrémité (1035) de la traverse (922 ; 1022) est pourvue d'un organe (1021e) de maintien desdits moyens mécaniques (1044-1045).

9. Cadre selon les revendications 3 et 8, caractérisé  
20 en ce que ledit organe est une patte (1021e) pourvue d'un orifice (1021f) de passage d'une vis (1045) de serrage de deux coins (1044, 1044') contre des rampes (1021c, 1021d) formées sur ladite partie (1021a) dudit montant (1021), de part et d'autre de ladite patte.

25 10. Cadre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé, au niveau d'au moins une de ses zones supérieure (932, 1032) ou inférieure (931, 1031) de contact avec le montant (921) et/ou avec des coins (1044, 1044') portés par ledit montant (1021), ladite traverse (922, 1022) est pourvue d'au moins deux surfaces d'appui (931i, 931j, 932i, 932j) globalement planes, parallèles à un axe longitudinal ( $Y_{922}-Y'_{922}$ ) de la traverse et obliques entre elles, alors que ladite partie (921a) dudit montant (921) introduite dans ladite traverse et/ou des coins

(1044, 1044') portés par ladite partie (1021a) est et/ou sont pourvue(s) de surfaces d'appui complémentaires (921i, 921j) également obliques entre elles.

11. Cadre selon l'une des revendications précédentes, 5 caractérisé en ce que le profil globalement convexe de ladite partie (1035) de ladite extrémité de la traverse est obtenu par ajout d'un élément de remplissage (1050) entre ladite partie (1035) et ladite frette (1040).

12. Cadre selon l'une des revendications précédentes, 10 caractérisé en ce que lesdits moyens mécaniques comprennent au moins une vis de commande (945 ; 1045) décalée, selon une direction perpendiculaire à un axe longitudinal ( $X_{922}$ - $X'_{922}$  ;  $Y_{1022}$ - $Y'_{1022}$ ) de ladite traverse (922 ; 1022) et au-delà de la partie (921a ; 1021a) introduite dans ladite 15 traverse, par rapport à une partie principale (921b ; 1021b) dudit montant (921 ; 1021).

13. Métier à tisser (M) équipé au moins d'un cadre de lisses (2) selon l'une au moins des revendications précédentes.

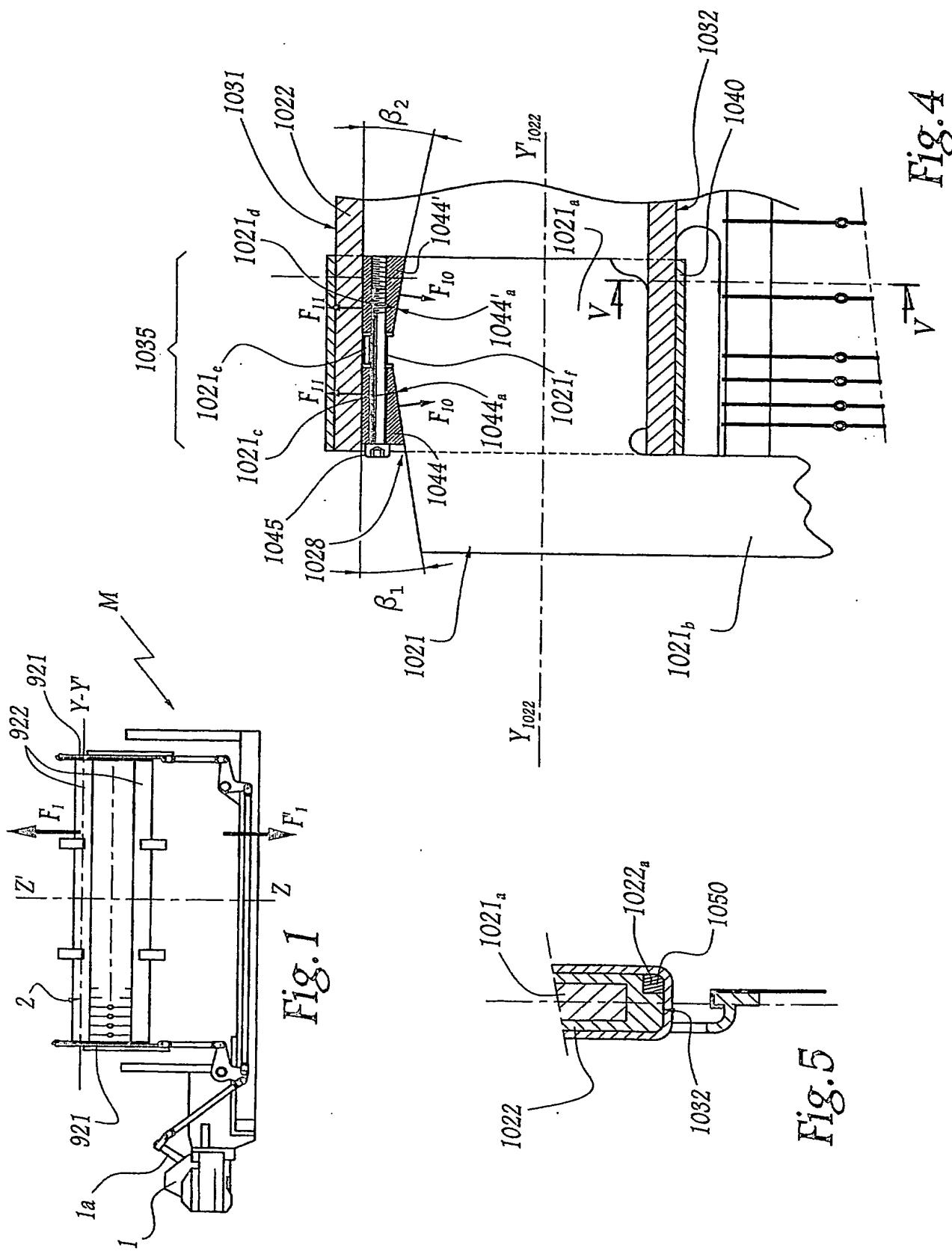


Fig. 4

Fig. 5

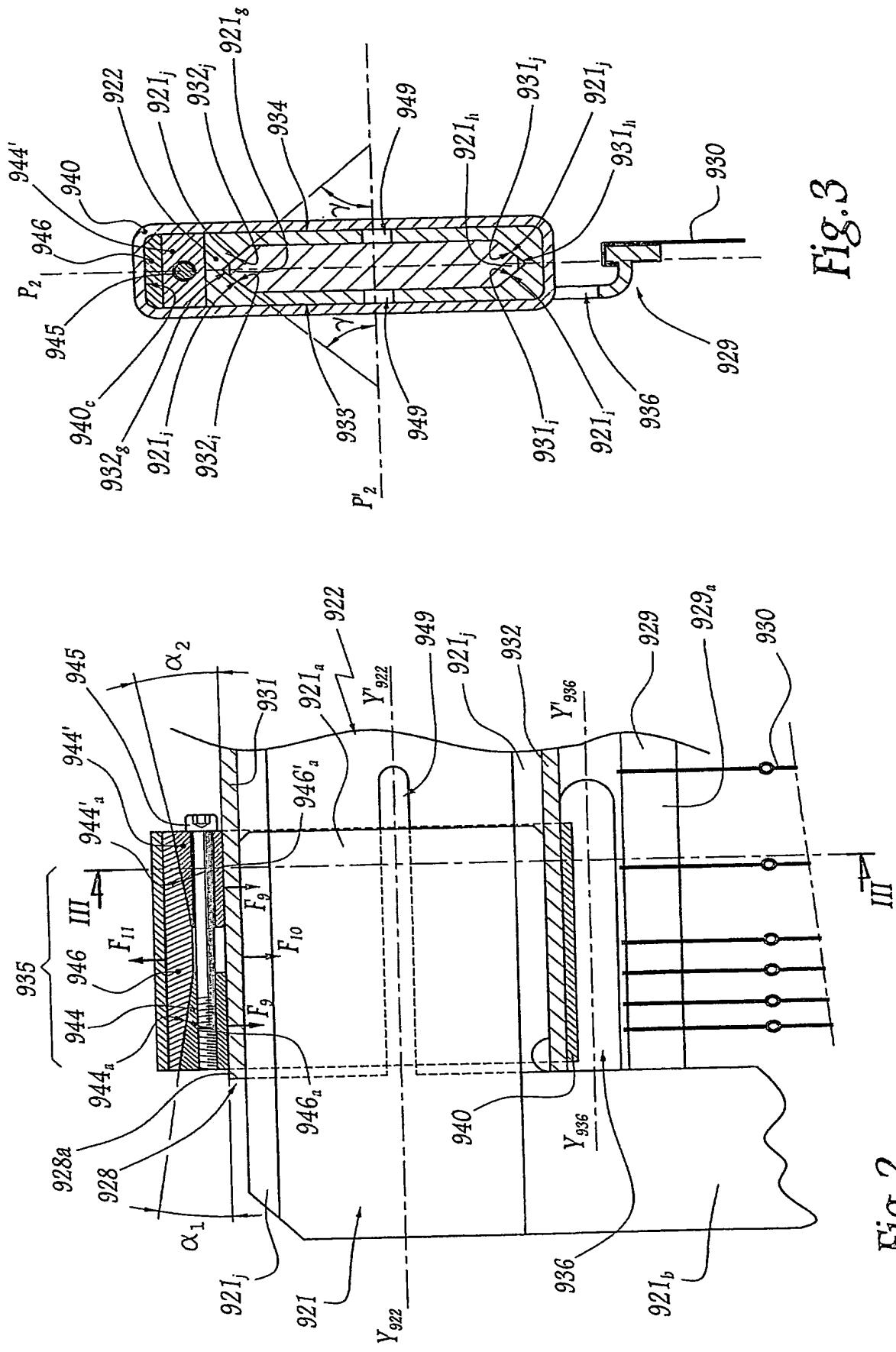


Fig. 2

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 EW / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)	BFF 02/0106
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	02 13245
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)	
CADRE DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'UN TEL CADRE	

LE(S) DEMANDEUR(S) :

STAUBLI FAVERGES

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 Nom	FROMENT	
Prénoms	Jean-Paul	
Adresse	Rue	142, route des Côtes
	Code postal et ville	17 42110 DOUSSARD
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	11111
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	11111
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

23 octobre 2002  
CABINET LAVOIX  
Gérard MYON  
CPI N° 95-1003

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**